

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN.....	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Rumusan Masalah	4
I.3 Tujuan Penelitian.....	4
I.4 Ruang Lingkup Penelitian	4
I.5 Hipotesis	5
I.6 Manfaat Penelitian.....	5
I.7 Bagan Alir Penelitian	6
I.8 Jadwal Rencana Penelitian	7
BAB II STUDI PUSTAKA	9
II.1 Gempa Bumi.....	9
II.1.1 Mekanisme Terjadinya Gempa	10
II.1.2 Kerusakan Gedung Akibat Gempa.....	11
II.2 Bangunan Tahan Gempa	12
II.2.1 Konsep Bangunan Tahan Gempa.....	13

II.2.2	Konsep Perancangan Bangunan Tahan Gempa	14
II.3	Perancangan Struktur Baja	15
II.3.1	Sistem Rangka Breising (<i>Braced Frame System</i>)	15
II.4	Tata Cara Perencanaan Bangunan Tahan Gempa (1726:2019).....	17
II.4.1	Peta Wilayah Gempa.....	17
II.4.2	Gempa Rencana	18
II.4.4	Kategori Desain Seismik.....	19
II.4.5	Faktor Keutamaan (I_e) dan Katagori Resiko Struktur Bangunan....	20
II.4.6	Struktur Penahan Gaya Seismik.....	21
II.4.3	Arah Pembebanan Gempa.....	21
II.4.7	Kekakuan Struktur	22
II.4.8	Respon Spektrum Desain	22
II.5	Analisis Gaya Lateral Ekuivalen	27
II.5.1	Gaya Dasar Seismik	27
II.5.2	Perhitungan Koefisien Dasar Seismik.....	27
II.5.3	Perhitungan Gaya Gempa Lateral	29
II.5.3	Periode Alami Fundamental.....	30
II.6	Analisis Respon Dinamik.....	31
II.7	Simpangan Antar Lantai.....	32
II.8	Pembebanan dan Kombinasi Pembebanan.....	33
II.9	Hasil Penelitian Terdahulu	34
II.10	Studi Terdahulu	45
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		52
III.1	Umum.....	52
III.2	Studi Literatur.....	53
III.3	Pemodelan Struktur	53

III.3.1	Data Perancangan Struktur.....	53
III.3.2	Dimensi Kolom, Balok, dan Bresing	53
III.3.3	Pemodelan Gedung	54
III.3.4	Pelat Lantai.....	58
III.3.5	Analisis Pembebanan	58
III.3.6	Respon Spektrum Desain Gempa.....	59
III.3.7	Kombinasi Pembebanan.....	61
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN		63
IV.1	Tinjauan.....	63
IV.2	Periode Struktur.....	63
IV.2	Perbandingan <i>Base Shear</i> pada Bangunan Menggunakan Bresing dan Non-Bresing.....	64
IV.2.1	Perbandingan Nilai <i>Base Shear</i> pada Bangunan Tahan Gempa dengan Bresing	64
IV.2.2	Perbandingan Nilai Base Shear pada Bangunan Tahan Gempa tanpa Bresing	67
IV.3	Perbandingan Gaya Lateral Horizontal Antar Lantai pada Bangunan Menggunakan Bresing dan Non – Bresing.....	68
IV.3.1	Model 1 (8 Lantai).....	68
IV.3.2	Model 2 (10 Lantai).....	73
IV.3.3	Model 3 (12 Lantai).....	75
IV.3.4	Model 4 (14 Lantai).....	79
IV.3.5	Model 5 (16 Lantai).....	82
IV.3.5	Gaya Lateral Horizontal Tingkat.....	85
IV.4	Perbandingan Simpangan Antar Lantai pada Bangunan Menggunakan Bresing dan Non-Bresing	90
IV.4.1	Model 1 (8 Lantai).....	90

IV.4.2 Model 2 (10 Lantai).....	97
IV.4.3 Model 3 (12 Lantai).....	105
IV.4.4 Model 4 (14 Lantai)	113
IV.4.5 Model 5 (16 Lantai)	122
IV.5 Resume	132
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	134
V.1 Kesimpulan.....	134
V.2 Saran.....	135
DAFTAR PUSTAKA	xix